



INSTITUTO DE GEOGRAFIA
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE AGRIMENSURA E CARTOGRÁFICA

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas de Informação Geográfica				
UNIDADE OFERTANTE: Instituto de Geografia				
CÓDIGO: GAC018		PERÍODO: 7 ^º		TURMA:
CARGA HORÁRIA:			NATUREZA	
TEÓRICA: 30 h	PRÁTICA: 30 h	TOTAL: 60 h	OBRIGATÓRIA: (X)	OPTATIVA: ()
PROFESSOR(A): Eng ^a Prof ^a Dra Luziane Ribeiro Indjai			ANO/SEMESTRE: 2022-2	
OBSERVAÇÕES: a) E-mail institucional do docente: luziane@ufu.br b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: RESOLUÇÃO CONGRAD N ^º 46/2022 (Das Normas de Graduação); RESOLUÇÃO CONGRAD N ^º 73/2022 que aprova o calendário acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2. RESOLUÇÃO N ^º 30/2011, DO CONGRAD que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (http://www0.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar. e) Link para a sala de aula virtual no Microsoft Teams: https://tinyurl.com/ufu-gac-018 f) Link para atividades avaliativas no Moodle: Curso: Cartografia Digital (ufu.br) Chave de inscrição: carto20212 Link para aulas e tutoriais gravados no canal da disciplina no Stream: https://tinyurl.com/gac018-stream				

2. EMENTA

O uso de computadores para a aquisição, armazenamento, gerenciamento, análise, modelagem, simulação, construção de cenários e exibição de dados espaciais (geográficos).

3. JUSTIFICATIVA

Componente curricular obrigatória do domínio de formação profissional do Engenheiro Agrimensor e Cartógrafo.



4. OBJETIVOS

GERAL

Conhecer as principais características de um Sistema de Informação Geográfica - SIG, bem como suas possibilidades de aplicação na Engenharia Cartográfica e de Agrimensura.

ESPECÍFICOS

- a) Conhecer os conceitos de Geoprocessamento, Cartografia Digital, Processamento Digital de Imagens e Sistema de Informações Geográficas;
- b) Conhecer os equipamentos e softwares utilizados em um Sistema de Informação Geográfica;
- c) Aprender a planejar um Sistema de Informação Geográfica para atender a uma determinada aplicação;
- d) Conhecer as principais fontes de dados para Sistemas de Informação Geográfica;
- e) Conhecer os principais formatos de dados utilizados em SIG;
- f) Aprender a importar e exportar dados para e por meio de um SIG;
- g) Aprender a fazer manipulação, análise, modelagem e simulação de mapas utilizando um SIG;
- h) Aprender a obter informações através de um SIG.

5. PROGRAMA

5.1. Conteúdo da disciplina

1. Introdução a) O desenvolvimento dos SIG'S; b) Conceitos básicos.
2. Estruturas e Modelos de Dados Espaciais a) Elementos de representação do espaço (pontos, linhas e polígonos); b) Estrutura matricial; c) Estrutura vetorial.
3. Componentes de um SIG a) Hardware e Sistema Operacional; b) Software de Aplicação; c) Aspectos Institucionais.
4. Dados a) Fontes; b) Qualidade.
5. Configuração Básica de um Sistema Geográfico de Informação a) Entrada de dados; b) Armazenamento de dados; c) Manipulação, Análise, Modelagem, Simulação de dados; d) Pacotes estatísticos/gráficos; e) Saída para os dados.
6. Funções Fundamentais de Análise a) Reclassificação; b) Operações pontuais; c) Álgebra de mapas; d) Modelagem cartográfica; e) Operações de vizinhança; f) Filtros; g) Interpolação; h) Análise multicritério.
7. Sistemas de Informação Geográfica e a WEB a) Arquitetura da aplicação; b) Servidores de mapas.
8. Aplicações.

6. METODOLOGIA

a) Conforme Resolução CONGRAD nº 73/2022, serão ministrados 100 dias letivos, sendo que 10% serão de TDEs (Trabalhos Discentes Efetivos) entre os dias 19 a 29/06/2023

b) Serão utilizadas as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para atividades assíncronas TDEs e acesso dos alunos ao material disponibilizado e avaliações:

Disponibilização de materiais e comunicação

Microsoft Teams - Disponibilizado pela UFU e somente é acessado com e-mail institucional.

(https://www.wiki.ufu.br/index.php/Acesso_ao_Office_Education_365:_Estudante_e_Professor)

Moodle (não precisa ser instalado)

(<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=6391>)

c) Atendimento ao aluno: terças, 14-17h, sala 1A306.



7. AVALIAÇÃO

a) Programação das avaliações

Pela Resolução 46/2022 CONGRAD, em seu Art. 126. Para cada componente curricular serão distribuídos 100 (cem) pontos, em números inteiros, em avaliações parciais como forma de apuração do aproveitamento acadêmico.

§ 1º Qualquer avaliação parcial não deverá ultrapassar 50 (cinquenta) pontos para cursos semestrais e 40 (quarenta) pontos para cursos anuais.

Pela Resolução 46/2022 CONGRAD, em seu Art. 127. Para ser aprovado, o estudante deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) pontos de aproveitamento acadêmico e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas atividades acadêmicas.

- 04 (cinco) Relatórios de aula prática (RP)
 - i. escritos no formato das normas técnico-científicas da ABNT, disponíveis em [https://www.normasabnt.org/#Tipos dos trabalhos científicos](https://www.normasabnt.org/#Tipos_dos_trabalhos_cientificos)
 - Os RPs devem ter mínimo de 20 páginas
 - RPs devem seguir modelo conforme disponibilizado no Moodle
 - Os relatórios devem ser postados no formato, horário e data especificados
 - ii. critérios para a realização: dispositivo com acesso à internet e software ArcGIS;
 - iii. critérios para a correção: originalidade, objetividade, coesão, coerência e argumentação em relação ao conteúdo ministrado nas aulas;
 - iv. validação da assiduidade: através de registro de log de acesso no Moodle;
 - v. entrega dos RPs conforme tabela abaixo
- A assiduidade dos discentes durante as atividades presenciais será validada por chamadas orais e registradas no diário online da componente curricular no portal docente.
- Cada relatório terá peso de 20%.
- Na data determinada de entrega do relatório será sorteado um aluno para apresentação oral do RP diante da turma.

b) dois TDEs no valor de 10% cada

c) Reposição de avaliação

Pela Resolução 46/2022 CONGRAD, em seu Art. 137. O professor poderá, a seu critério e independentemente de justificativas, conceder a atividade acadêmica avaliativa fora de época.

Art. 138. O professor deverá aplicar atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que devidamente comprovado, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos:

I – exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964;

II – problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e

III – falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos.

Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis.

Parágrafo único. O professor terá prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao estudante.



Art. 140. O estudante poderá recorrer ao Colegiado de Curso, no prazo de 7 (sete) dias úteis a contar da data da atividade acadêmica avaliativa não realizada, mediante justificativa documentada, caso o pedido tenha sido recusado pelo professor.

§ 1º O Colegiado de Curso poderá deferir a solicitação do estudante, nos casos estabelecidos no art. 138 desta Norma ou por outro fato relevante devidamente comprovado.

§ 2º O professor terá 5 (cinco) dias úteis para marcar a data de realização da avaliação após ser informado do deferimento do Colegiado.

- Data e horário a combinar com a docente mediante comprovação.
- Modalidades possíveis de avaliação: resenha, relatório de atividade prática, apresentação oral de seminário ou prova sobre assunto(s) determinado(s) pela docente. Relatório, resenha e seminário com mínimo de 35 páginas segundo normas da ABNT para trabalhos técnico-científicos conforme Apêndice A.

c) Avaliação de recuperação de aprendizagem

Pela Resolução 46/2022 CONGRAD, em seu Art. 141. Será garantida a realização de, ao menos, uma atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem ao estudante que não obtiver o rendimento mínimo para aprovação e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no componente curricular.

- Modalidades possíveis de avaliação: resenha, relatório de atividade prática, apresentação oral de seminário ou prova sobre assunto(s) determinado(s) pela docente. Relatório, resenha e seminário com mínimo de 35 páginas segundo normas da ABNT para trabalhos técnico-científicos conforme Apêndice A.

8. BIBLIOGRAFIA DE ACESSO FÍSICO

Básica

ASSAD, E. D.; SANO, E. E. Sistema de informações geográficas, aplicações na agricultura. ed. 2ª, Brasília: Embrapa – SPI / Embrapa – CPAC, 1998. 434p.

MIRANDA, J. I. Fundamentos de sistemas de informações geográfica, ed. 2ª, n 4259. Brasília: Embrapa Informática e Agropecuária, 2010.

ROCHA, C. H. B. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. Juiz de Fora: Editora do Autor, 2000.

SILVA, A. B. Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas: UNICAMP, 2003. 236p.

Complementar

BURROUGH, P. A. Principles of geographical information systems for land resources assessment. Oxford: Clarendon Press, 1996.

EASTMAN, J. R. Introdução e exercícios tutoriais, Idrisi for Windows, v. 1. Worcester: Clark University, 1995.



FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

LOCH, R. N. Cartografia. Representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: EDUSC, 2006.

ROBINSON, A. H.; MORRISON, J. L.; MUEHRCKE, P. C.; KIMERLING, A. J.; GUPTILL, S. C. Elements of cartography, ed. 6ª. New York: John Wiley & Sons, 1995.

8.1. BIBLIOGRAFIA DE ACESSO REMOTO

Base de dados disponível no site da

Biblioteca da UFU:

<https://www.bibliotecas.ufu.br/portal-da-pesquisa/base-de-dados>

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_home&lng=pt&nrm=iso

E-books

<https://www.bibliotecas.ufu.br/tags/e-book>

Portal de Periódicos CAPES/MEC

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>

Revista Brasileira de Cartografia

<http://www.seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia>

Revista Mapping

<http://revistamapping.com/revistas/>

Portal de Periódicos UFU

<http://www.seer.ufu.br/>

International Journal of Cartography

<https://www.tandfonline.com/toc/tica20/current>

Biblioteca Digital de Cartografia Histórica da USP

<http://www.cartografiahistorica.usp.br/>

KN - Journal of Cartography and Geographic Information

<https://www.springer.com/journal/42489>

USP Portal de Revistas

<http://www.revistas.usp.br/wp/>

Cartography and Geographic Information Science

<https://www.tandfonline.com/toc/tcag20/current>

Revista Brasileira de Geomática

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbgeo>

British Cartographic Society - The Cartographic Journal

SciELO – Scientific Electronic Library Online



<https://www.cartography.org.uk/product/the-cartographic-journal/>

Cartographic Perspectives

<https://cartographicperspectives.org/index.php/journal>

Mercator

<http://www.mercator.ufc.br/mercator>

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação em Engenharia de Agrimensura e Cartográfica